

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送信号を記録媒体に記録し、また、この記録媒体からテレビジョン放送信号を再生する記録再生手段を有する映像記録再生装置において、

上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の音声信号から無音声部分を検出する無音声部分検出手段と、

この無音声部分検出手段によって検出された複数の無音声部分の間の時間間隔により上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するコマーシャルメッセージ部分検出手段と、

このコマーシャルメッセージ部分検出手段により検出されたコマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報を記憶する記憶手段と、

上記記録再生手段による上記記録媒体からの上記テレビジョン放送信号の再生時に、上記記憶手段に記憶された上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報に基づいて、上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置ではこのコマーシャルメッセージ部分をスキップして再生するように上記記録媒体からの再生を制御する制御手段を備えたことを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の映像記録再生装置において、

さらに、上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の映像信号から映像信号の変化点を検出する映像信号検出手段を備え、

上記コマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記無音声部分検出手段及び上記映像信号検出手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の映像記録再生装置において、

上記第 2 のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記映像信号の変化点として、映像信号レベルが黒レベルになる点を検出することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 4】 請求項 2 記載の映像記録再生装置において、

上記第 2 のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記映像信号の変化点として、映像信号レベルが白レベルになる点を検出することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 5】 請求項 2 記載の映像記録再生装置において、

上記第 2 のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上

記映像信号の変化点として、映像信号レベルが大きく変化する点を検出することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 6】 請求項 1 記載の映像記録再生装置において、

上記記憶手段は、半導体メモリから構成されることを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 7】 請求項 1 記載の映像記録再生装置において、

10 上記記憶手段は、上記記録再生手段によって上記テレビジョン放送信号が記録される上記記録媒体であることを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の映像記録再生装置において、

上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体の先頭位置に記憶されることを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 9】 請求項 7 記載の映像記録再生装置において、

20 上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号のそれぞれの先頭位置に記憶されることを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 10】 請求項 7 記載の映像記録再生装置において、

30 上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号の中に含まれるコマーシャルメッセージ部分の先頭位置及び終了位置に記憶されることを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 11】 請求項 2 記載の映像記録再生装置において、

さらに、上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の番組内容部分とコマーシャルメッセージ部分との放送モードの相違に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するモード判別手段を備え、
40 上記コマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記無音声部分検出手段及び上記映像信号検出手段及び上記モード判別手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔及び放送モードの相違に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項 12】 請求項 1 若しくは請求項 2 のいずれかに記載の映像記録再生装置において、

50 上記第 1 及び第 2 のコマーシャルメッセージ部分検出手

段は、検出された時間間隔がほぼN秒の倍数である時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項13】 請求項12記載の映像記録再生装置において、

上記第1及び第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、ほぼN秒の倍数の時間間隔が2つ以上続けて検出された時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断することを特徴とする映像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本件は、映像記録再生装置に係り、特にテレビジョン放送信号を記録再生し、放送番組においてコマーシャルメッセージ部分と番組内容部分とを区別する映像記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン放送信号を記録する際に、このテレビジョン放送信号からコマーシャルメッセージ部分と番組内容部分とを区別して、コマーシャルメッセージ部分を削除して記録する映像記録再生装置が知られている。かかる装置としては、例えば、特開平3-158086号公報に記載の2ヶ国語放送モード判別方法や、特開平3-262287号公報に記載のステレオ放送モード判別方式などが知られている。

【0003】 特開平3-158086号公報に記載の方法では、コマーシャルメッセージがステレオ放送されることから、テレビジョン放送の音声信号に含まれる2ヶ国語放送モードを判別して、2ヶ国語放送モードの番組内容部分とステレオ放送モードのコマーシャルメッセージ部分とを区別して、コマーシャルメッセージ（CM）部分のみを自動削除して、2ヶ国語放送モードの番組内容部分を記録している。

【0004】 また、特開平3-262287号公報に記載の方法では、テレビジョン放送の音声信号に含まれるステレオ放送モードを判別して、ステレオ放送モードの番組内容部分とモノラル放送モードのコマーシャルメッセージ部分とを区別して、コマーシャルメッセージ部分のみを自動削除して、ステレオ放送モードの番組内容部分を記録している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来技術において、2ヶ国語放送モード判別方式にあつては、番組内容部分がモノラル放送番組、ステレオ放送番組である場合には、CM部分の自動削除はできないものである。また、また、ステレオ放送モード判別方式の場合は、元々CMがモノラル放送であることを前提としているため、CM自体がステレオ放送の場合は、ステレオ放送番組との区別がつかないものである。

【0006】 従つて、従来の方式にあつては、2ヶ国語放送、モノラル放送、ステレオ放送の放送モードの相違

により、2種類の番組内容部分を区別しようとするものであるため、番組内容部分とコマーシャルメッセージ部分が同一の放送モードの場合には、両者の区別がつかないという問題があつた。

【0007】 特に、近年は、番組内容部分も、映画番組だけに限らず、音楽番組、スポーツ番組、ドラマ番組やその他の一般番組まで、2ヶ国語放送やステレオ放送が取り入れられており、従来の方式にあつては、コマーシャルメッセージ部分のみを削除できる可能性が低下し、

10 実用的に使用することができなくなつてきている。

【0008】 本発明の目的は、放送モードが同一であっても、コマーシャルメッセージ部分を区別できる映像記録再生装置を提供するにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、テレビジョン放送信号を記録媒体に記録し、また、この記録媒体からテレビジョン放送信号を再生する記録再生手段を有する映像記録再生装置において、上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の音声信号から無音声部分を検出する無音声部分検出手段と、この無音声部分検出手段によって検出された複数の無音声部分の間の時間間隔により上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するコマーシャルメッセージ部分検出手段と、このコマーシャルメッセージ部分検出手段により検出されたコマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報を記憶する記憶手段と、上記記録再生手段による上記記録媒体からの上記テレビジョン放送信号の再生時に、上記記憶手段に記憶された上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報に基づいて、上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置ではこのコマーシャルメッセージ部分をスキップして再生するように上記記録媒体からの再生を制御する制御手段を備えるようにしたものである。

【0010】 上記映像記録再生装置において、好ましくは、さらに、上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の映像信号から映像信号の変化点を検出する映像信号検出手段を備え、上記コマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記無音声部分検出手段及び上記映像信号検出手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するようにしたものである。

【0011】 上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記映像信号の変化点として、映像信号レベルが黒レベルになる点を検出するようにしたものである。

50 【0012】 上記映像記録再生装置において、好ましく

は、上記第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記映像信号の変化点として、映像信号レベルが白レベルになる点を検出するようにしたものである。

【0013】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記映像信号の変化点として、映像信号レベルが大きく変化する点を検出するようにしたものである。

【0014】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記記憶手段は、半導体メモリから構成するようにしたものである。

【0015】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記記憶手段は、上記記録再生手段によって上記テレビジョン放送信号が記録される上記記録媒体とするようにしたものである。

【0016】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体の先頭位置に記憶するようにしたものである。

【0017】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号のそれぞれの先頭位置に記憶するようにしたものである。

【0018】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記記憶手段によって上記記録媒体に記憶される上記コマーシャルメッセージ部分の上記記録媒体への記録位置の情報は、上記記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号の中に含まれるコマーシャルメッセージ部分の先頭位置及び終了位置に記憶するようにしたものである。

【0019】上記映像記録再生装置において、好ましくは、さらに、上記記録再生手段による上記テレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の番組内容部分とコマーシャルメッセージ部分との放送モードの相違に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するモード判別手段を備え、上記コマーシャルメッセージ部分検出手段は、上記無音声部分検出手段及び上記映像信号検出手段及び上記モード判別手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔及び放送モードの相違に基づいて上記テレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するようにしたものである。

【0020】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記第1及び第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、検出された時間間隔がほぼN秒の倍数である時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断するようにしたものである。

【0021】上記映像記録再生装置において、好ましくは、上記第1及び第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、ほぼN秒の倍数の時間間隔が2つ以上続けて検出された時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断するようにしたものである。

【0022】

【作用】本発明では、記録再生手段によるテレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の音声信号から無音声部分を検出する無音声部分検出手段と、この無音声部分検出手段によって検出された複数の無音声部分の間の時間間隔によりテレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するコマーシャルメッセージ部分検出手段により検出されたコマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置の情報を記憶する記憶手段と、記録再生手段による記録媒体からのテレビジョン放送信号の再生時に、記憶手段に記憶されたコマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置の情報に基づいて、コマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置ではこのコマーシャルメッセージ部分をスキップして再生するように記録媒体からの再生を制御する制御手段を備えることにより、テレビジョン信号の中の音声信号の無音声部分の時間間隔を用いてコマーシャルメッセージ部分をスキップして再生できるため、放送モードが同じであっても、コマーシャルメッセージ部分を区別して再生し得るものとなる。

【0023】また、記録再生手段によるテレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の映像信号から映像信号の変化点を検出する映像信号検出手段を備えることにより、コマーシャルメッセージ部分検出手段は、無音声部分検出手段及び映像信号検出手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔に基づいてテレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するので、より正確にコマーシャルメッセージ部分を区別し得るものとなる。

【0024】また、さらに、第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、映像信号の変化点として、映像信号レベルが黒レベルになる点を検出することにより、変化点を容易に区別し得るものとなる。

【0025】また、第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、映像信号の変化点として、映像信号レベルが白レベルになる点を検出することにより、黒レベル同様に変化点を容易に区別し得るものとなる。

【0026】また、さらに、第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、映像信号の変化点として、映像信号レベルが大きく変化する点を検出することにより、フェードアウト部分も含めて変化点を区別し得るものとなる。

【0027】また、記憶手段は、半導体メモリから構成

することにより、記録時に記憶可能とし得るものとなる。

【0028】また、さらに、記憶手段は、記録再生手段によってテレビジョン放送信号が記録される記録媒体とすることにより、既存の記録媒体を利用でき、新たな記憶手段を用いなくとも済むものとなる。

【0029】また、記憶手段によって記録媒体に記憶されるコマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置の情報は、記録媒体の先頭位置に記憶することにより、重ね書きの際にも改めて全ての情報を書き直し得るものとなる。

【0030】また、さらに、記憶手段によって記録媒体に記憶されるコマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置の情報は、記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号のそれぞれの先頭位置に記憶することにより、記録終了後の記録媒体の巻き戻し量を少なくし得るものとなる。

【0031】また、記憶手段によって記録媒体に記憶されるコマーシャルメッセージ部分の記録媒体への記録位置の情報は、記録媒体に記録される複数のテレビジョン信号の中に含まれるコマーシャルメッセージ部分の先頭位置及び終了位置に記憶することにより、再生時に現在の位置からそのままスキップ再生をし得るものとなる。

【0032】また、さらに、記録再生手段によるテレビジョン放送信号の記録時に、このテレビジョン信号の中の番組内容部分とコマーシャルメッセージ部分との放送モードの相違に基づいてテレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出するモード判別手段を備えることにより、コマーシャルメッセージ部分検出手段は、無音声部分検出手段及び映像信号検出手段及びモード判別手段により検出された複数の無音声部分の間の時間間隔及び複数の映像信号の変化点の間の時間間隔及び放送モードの相違に基づいてテレビジョン放送信号の中のコマーシャルメッセージ部分を検出することにより、より精度よく、コマーシャルメッセージ部分を区別し得るものとなる。

【0033】また、第1及び第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、検出された時間間隔がほぼN秒の倍数である時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断することにより、容易にコマーシャルメッセージ部分を区別し得るものとなる。

【0034】また、さらに、第1及び第2のコマーシャルメッセージ部分検出手段は、ほぼN秒の倍数の時間間隔が2つ以上続けて検出された時に、コマーシャルメッセージ部分であると判断することにより、精度よくコマーシャルメッセージ部分を区別し得るものとなる。

【0035】

【実施例】本発明の一実施例について、図1を用いて説明する。図1は、本発明の一実施例による映像記録再生装置のブロック図である。

【0036】磁気ヘッド4は、回転シリンダ5に2個取り付けられている。磁気テープ1は、回転シリンダ5に巻回され、磁気ヘッド4によってテレビジョン放送信号が記録され、また、再生される。2個の磁気ヘッド4は、磁気ヘッド切り換えスイッチ6によって切り換えて使用されることにより、時間的に連続した再生信号が得られる。ここで磁気ヘッド切り換えスイッチ9は磁気テープ1に2つの回転ヘッドのうち何れかの方が接しているかに従って、接している側の再生信号を選択して切り換える。このタイミングは回転シリンダ5に取り付けられた磁石（図示せず）が作る磁場をセンサ（図示せず）で検出するなどして得るのが一般的である。

【0037】磁気テープ1は、通常は一定速度で送られており、この速度は、ピンチローラ3と対向して配置されたキャプスタン2によって制御されている。磁気テープ駆動モータ8は、キャプスタン2の駆動や、磁気テープ1を巻き取る巻き取りリールの駆動に用いられ、磁気テープ1の通常走行や、早送り走行などのモードに応じて回転数を制御される。

【0038】また、磁気テープ1の上には、通常のテレビジョン放送信号の他に、種々の制御に用いられるための、コントロールパルスも記録されるが、この記録は、コントロールパルス用ヘッド7を用いて行われる。コントロールパルスは、1/30秒毎に記録される。

【0039】ここで、CMの存在するテレビジョン放送信号を記録する場合について説明する。

【0040】テレビジョン放送の信号は、アンテナ2.1に入力され、チューナ2.0に供給される。チューナ2.0において、希望の番組を選局する。チューナ2.0において選局された番組は、音声信号処理回路1.0において変換処理されてRF信号の音声信号として出力されるとともに、磁気ヘッド切り換えスイッチ9を介して、2個の磁気ヘッド4に交互に送られて磁気テープ1に記録される。また、映像信号処理回路1.7において変換処理されて、ベースバンドの映像信号として出力されるとともに、磁気ヘッド切り換えスイッチ9を介して、2個の磁気ヘッド4に交互に送られて磁気テープ1に記録される。

【0041】記録開始と同時に、マイクロコンピュータ1.3からの指令により、テープ位置情報読み書き回路1.4では、テープの位置情報であるタイムコード等と共にそのテープの認識番号も磁気ヘッド4を介して磁気テープ1に記録する。この情報は、例えば、映像信号のそれぞれのVブランキング部分などにコード化して書き込まれる。テープの認識番号は、各磁気テープ毎に9.9タイトルをマイクロコンピュータ1.3からの指示により強制的に付与する番号である。

【0042】一方、音声信号処理回路1.0において音声信号として出力された信号は、音声信号レベル検出器9に供給される。音声信号レベル検出器9では音声信号の

レベルの大きさを検出する。音声信号レベル検出器9は、例えば、平滑回路から構成されており、低周波の音声信号を平滑して直流信号を取り出す。

【0043】音声信号レベル検出器9により検出されたレベルの大きさを無音声部分検出器11に供給する。無音声部分検出器11では音声信号レベルが零付近になる点を検出し、検出信号をマイコン13に供給する。無音声部分検出器11は、例えば、比較回路によって構成されており、基準電圧を0V若しくはこれより僅かに大きいレベルとして、入力した音声信号のレベルをこの基準電圧と比較して、音声信号のレベルが基準電圧より大きい時に、レベル"1"の出力をする。ここで、この回路にノット回路を内蔵することにより、音声信号のレベルが基準電圧より小さい時に、レベル"1"の出力をするようにしてもよい。

【0044】無音声部分検出器11の出力は、マイクロコンピュータ13に取り込まれる。マイクロコンピュータ13では、無音声部分検出器11から供給された今回の検出信号の時刻とテープ位置情報読み書き回路14から供給されるテープの位置情報を記憶し、次の検出信号の時刻とから検出信号の時間間隔を計測し、今回の検出信号と次の検出信号の間隔が一定時間間隔である場合CMであると判断する。テープの位置情報は、テープの先頭位置から絶対番地（絶対時間）、X分Y秒Zフレームに相当するタイムコードの情報である。CMであると判断する方法については、図2を用いて後述する。

【0045】なお、無音声部分検出器11は、マイクロコンピュータ13とは別構成の回路として説明したが、最近のマイクロコンピュータ13は、複数チャンネルのA/D変換器を内蔵しているため、音声信号レベル検出器9の信号を直接マイクロコンピュータ13の中に取り込んで、A/D変換を行い、その上で、マイクロコンピュータ13内で基準電圧と比較して、無音声部分を検出するようにしてもよい。

【0046】他方、映像信号処理回路17において、ベースバンドの映像信号として出力された信号を映像信号レベル検出器16に供給する。この映像信号レベル検出器16は、映像信号レベルがフェードアウトして黒レベルもしくは白レベルになる点や画面の信号レベルを平均化し、信号レベルが大きく変化する点（場面の切り替わり点）等の変化点を検出する。映像信号レベル検出器16は、例えば、フレーム積分回路から構成されている。フレーム積分回路は、映像信号の中の垂直同期信号（V-sync）に基づいてトリガーされ、1フレーム分の映像信号を積分する。これによって、1フレーム分の映像信号の映像信号の平均レベルが求められ、映像信号のレベルの大きさを検出する。映像信号レベル検出器16によって検出された映像信号のレベルの大きさが、映像信号検出器18に供給される。

【0047】映像信号検出器18は、この求められた平

均レベルが、比較回路の基準電圧と比較される。ここで、基準電圧として、黒レベルより少し高い電圧とすることにより、フレーム積分された信号が、基準電圧より高い場合には、比較回路は黒レベルであると判断して出力する。勿論、ノット回路を用いて、フレーム積分された信号が、基準電圧より低い場合には、比較回路は出力するようにしてもよい。

【0048】また、基準電圧として、白レベルよりも少し低い電圧とすることにより、フレーム積分された信号が、基準電圧より高い場合には、比較回路は白レベルであると判断して出力する。

【0049】また、信号レベルが大きく変化する点（場面の切り替わり点）を検出するには、映像信号検出器18としては、微分回路と比較回路から構成し、信号レベルを微分回路により微分して、その微分値が基準値より大きいとか否かを比較回路により検出するように構成すればよい。

【0050】アメリカ国内においては、コマーシャルメッセージ部分の前後において、フェードアウトするのが一般的であり、日本国内においては、場面の切り替わりが一般的である。しかしながら、日本国内においては、フェードアウトする場合もあり、そのような場合でも、信号レベルが大きく変化する点（場面の切り替わり点）を検出する方式を用いることにより、フェードアウトした場合には、その前後で信号のレベルが変化するので、場面切り替わりと同様にして、判別できる。

【0051】なお、以上の説明では、1フレーム分の映像信号を積分するものとしたが、必ずしも1フレーム分である必要はなく、要するに、場面の変化点を検出すればよいので、例えば、画面の中央付近のみの信号を積分するようにしてもよい。例えば、100本目から150本目までの水平走査線分の映像信号を積分するには、垂直同期信号（V-sync）に基づいてこの信号から所定時間後に積分回路を動作するようにトリガーを掛け、その後所定時間だけ積分動作をするようにすればよい。

【0052】また、比較回路については、マイクロコンピュータ13とは別構成の回路として説明したが、最近のマイクロコンピュータ13は、複数チャンネルのA/D変換器を内蔵しているため、積分回路の信号を直接マイクロコンピュータ13の中に取り込んで、A/D変換を行い、その上で、マイクロコンピュータ13内で基準電圧と比較したり、フレーム間の平均レベルを比較したりして、映像信号の変化点を検出するようにしてもよい。

【0053】映像信号検出器18は、検出信号をマイクロコンピュータ13に供給する。マイクロコンピュータ13は、映像信号検出器18から供給された今回の検出信号の時刻と次の検出信号の時刻とから、検出信号の時間間隔を計測し、今回の検出信号と次の検出信号の時間間隔が一定間隔である場合、CMであると判断す

る。CMであると判断する方法については、図2を用いて後述する。音声信号と映像信号による検出信号が出力されると同時にテープ位置情報読み書き回路22から供給されるテープ位置情報もマイクロコンピュータ13に記憶する。

【0054】上記音声信号と映像信号の信号の特徴により、無音声部分の信号による判別と映像信号の変化部分若しくはフェードアウト部分により判別の両方を用いて、CMと判断した場合、CMの開始とCMの終了のテープ位置情報及びテープ認識番号をCM情報記憶回路12に供給する。CM情報記憶回路12は、CM情報としてテープ認識番号とテープ位置情報を記憶する。このCM情報を記憶するCM情報記憶回路12は、例えば、EEPROMやRAMなどの半導体メモリや磁気テープのようなものでもよい。つまり、記録時は番組を記録しながらCMの位置情報を逐次CM情報記憶回路12に記憶していくものである。

【0055】なお、以上のようにして、CMの判断が行われている間、音声信号と映像信号は、通常の映像信号記録装置と同様にして、磁気ヘッド4を介して磁気テープ1に記録されている。この際、従来技術で述べたような、CM部分を削除して記録することは行わずに、全ての番組内容部分及びコマーシャルメッセージ部分が記録される。そして、再生時に、コマーシャルメッセージ部分をスキップして再生する。

【0056】次に、記録した番組を再生する場合について説明する。再生時には、磁気テープ1に書き込んだテープ位置情報とテープ認識番号が、テープ位置情報読み書き回路14によって読み出される。読みだされたテープ位置情報とテープ認識番号は、マイクロコンピュータ13に供給する。マイクロコンピュータ13は、テープ認識番号に基づいて、CM情報記憶回路12に記憶してある再生中のテープのCM位置情報を参照する。

【0057】マイクロコンピュータ13は、CM情報記憶回路12から参照したCM位置情報をもとに、再生中のテープ位置情報からCM部分と番組部分を区別し、CM部分になるとCM部分をスキップさせるようにテープ駆動回路15に早送りまたは早見再生を指示する。

【0058】早送りにおいては、磁気テープ1からは映像信号や音声信号は再生できず、テレビジョン受像機の画面からは、本来のコマーシャルメッセージ部分がスキップされているのか、それとも、番組内容部分がスキップされているのか不明であり、一方では、早見再生では、再生速度の早い映像であるが、一応、画面として現れるため、コマーシャルメッセージ部分がスキップされているのか、それとも、番組内容部分がスキップされているのかをユーザーが識別できるので、そのようなニーズに対しては、早見再生とすることが好ましい。

【0059】テープ駆動回路15は、その指示に応じて、モータ8を駆動し、磁気テープ1を高速走行させ

る。マイクロコンピュータ13は、CM情報からCMの開始位置から終了位置までに存在するコントロールパルスの数を演算し、CM開始部分からのコントロールパルス読み書き回路22から供給されるコントロールパルスを計測する。計測したコントロールパルスの数がCM部分に存在する数に達するとマイクロコンピュータ13は早送りまたは早見再生を止め、標準再生に戻るようテープ駆動回路15に指示を出す。テープ駆動回路15は、モータ8を駆動し、磁気テープ1を標準再生走行させる。高速走行時には、磁気テープ1からは位置情報は読み取れないため、コントロールパルスを用いてテープの移動距離（CM部分の時間）を計測している。

【0060】この後のCM部分も同様にしてスキップする。以上のようにして、CM部分と番組部分を区別し、CMのみをスキップさせる。CMスキップon/offスイッチ23は、ユーザの判断によりCMスキップするかしないかを定めるもので、このスイッチがオンの時は、オンの信号がマイクロコンピュータ13に供給され、マイクロコンピュータ13は、上述したCMスキップを行うようテープ駆動回路に指示する。このスイッチがオフの時は、オフの信号がマイクロコンピュータ13に供給され、マイクロコンピュータ13は上述したCMスキップを行わず、コマーシャルメッセージ部分も番組内容部分と同じように再生される。

【0061】また、放送モード判別器24は、従来技術で述べた放送モード判別によるCM判別手段であり、コマーシャルメッセージ部分がステレオ放送であることに基いて、他の2カ国語放送番組や、モノラル放送番組から判別するものである。この放送モード判別器24は、コマーシャルメッセージ部分の判別を行うのみであり、この放送モード判別器24の信号に基づいて、記録を削除することは行わない。この放送モード判別器24の信号を、無音声部分検出器11及び映像信号検出器18と併用して行くと、より精度の高いCM判別を行うことが可能となる。

【0062】次に、図2を用いて、CM判別方法について説明する。

【0063】図2において、記録信号と表示された太い実線が時間軸を表している。この記録信号の上に記載された下向き矢印のタイミングで、音声レベルが零になる部分（無音声部分）が無音声部分検出器11により検出され、マイクロコンピュータ13に取り込まれている。ここでは、時刻 t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 , t_6 , t_7 , t_8 , t_9 , t_{10} , t_{11} に無音声部分が検出されている。マイクロコンピュータ13は、それぞれの時間間隔を、計測する。

【0064】CMは一定間隔で作られており（15秒もしくは15秒の倍数、例えば、15秒、30秒、60秒）、さらにそのCMの前後には無音声部分が存在する事を利用し、この無音声部分の間隔が一定となる部分を

CM部分と判断する。当然、番組部分にも無音声部分は存在するが、その間隔は意図しない限り一定値とはならない。少なくとも無音声部分の間隔が一定間隔以上もしくは一定間隔以下となると番組と判断する。無音声部分は磁気テープ1に番組を記録中にマイクロコンピュータ13内部で計測されて行き、逐次、マイクロコンピュータ13からCM情報記憶回路12に記憶して、マークし、さらに、記録終了後にその間隔部分を再編集して番組部分とCM部分を区別して、CM情報記憶回路12に記憶する。

【0065】なお、無音声部分間の時間間隔は、正確に15秒ということはない。なぜならば、無音声部分の時間そのものが、通常は500ms以上程度あるからである。この時間はCMによって異なるが、短くても200msはある。従って、無音声部分間の時間間隔が、14.5秒～15.0秒の場合、29.5秒～30.0秒の場合及び59.5秒～60.0秒の場合に、CM部分と判別する。この時間間隔を広げれば、CM部分の時間間隔が短い場合についてもCM部分であると判別できるが、その場合には、本来の番組内容部分をCM部分と誤判別する可能性がある。

【0066】ここで、マイクロコンピュータ13による時間間隔の計測は、例えば、 $(t_2 - t_1) = 50 \text{ sec}$ 、 $(t_3 - t_1) = 65 \text{ sec}$ 、 $(t_3 - t_2) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_4 - t_2) = 30 \text{ sec}$ 、 $(t_4 - t_3) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_5 - t_2) = 45 \text{ sec}$ 、 $(t_5 - t_3) = 30 \text{ sec}$ 、 $(t_5 - t_4) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_6 - t_2) = 115 \text{ sec}$ 、 $(t_6 - t_3) = 100 \text{ sec}$ 、 $(t_6 - t_4) = 85 \text{ sec}$ 、 $(t_6 - t_5) = 70 \text{ sec}$ 、 $(t_7 - t_6) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_8 - t_6) = 30 \text{ sec}$ 、 $(t_8 - t_7) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_9 - t_6) = 38 \text{ sec}$ 、 $(t_9 - t_7) = 23 \text{ sec}$ 、 $(t_9 - t_8) = 8 \text{ sec}$ 、 $(t_{10} - t_6) = 53 \text{ sec}$ 、 $(t_{10} - t_7) = 38 \text{ sec}$ 、 $(t_{10} - t_8) = 23 \text{ sec}$ 、 $(t_{10} - t_9) = 15 \text{ sec}$ 、 $(t_{11} - t_6) = 64 \text{ sec}$ 、 $(t_{11} - t_7) = 49 \text{ sec}$ 、 $(t_{11} - t_8) = 34 \text{ sec}$ 、 $(t_{11} - t_9) = 26 \text{ sec}$ 、 $(t_{11} - t_{10}) = 11 \text{ sec}$ のように行われる。

【0067】即ち、隣合う無音声部分のみならず、さらにその隣と無音声部分との時間間隔も計測する。これは、15秒間若しくはこの倍数の時間のコマーシャルメッセージ部分の中にも、無音声部分が含まれることもあるため、隣合う無音声部分の時間間隔だけでは、コマーシャルメッセージ部分の判別が付かないためである。そこで、時刻 t_1 の無音声部分に対しては、時刻 t_2 、 t_3 との時間差を計測する。一方では、無音声部分と無音声部分の時間間隔が60秒を越えると、60秒以上の長さのコマーシャルメッセージ部分はないので、それ以上の時間差の計測は無駄であるため、それ以降の時間差の計測は行われない。即ち、時刻 t_1 の無音声部分に対して

は、時刻 t_3 との時間差を計測すると、それ以降の時間差の計測は行わない。

【0068】また、図2において、無音声部分の上の下の矢印が、映像信号変化部分を示している。即ち、画面の信号レベルを平均化し信号レベルが大きく変化する点（場面の切り替わり点）の時間間隔を、上述の無音声部分における時間間隔の計測と同様にして計測する。図2から明かなように、映像信号変化部分の時間間隔は、無音声部分の時間間隔に比べて短いものである。映像信号変化部分は、磁気テープ1に番組を記録中にマイクロコンピュータ13内部で計測されて行き、逐次もしくは記録終了後にその間隔部分を再編集して番組部分とCM部分を区別する。マイクロコンピュータ13は、無音声部分と映像信号変化部分のアンド条件をとることにより、正確にコマーシャルメッセージ部分を判別できる。

【0069】映像信号の変化点としては、コンポジット信号、輝度信号、色差信号等がフェードアウトして、黒レベル若しくは白レベルになる点も使用することができ、図2の映像信号変化部分の上に記載された矢印が、フェードアウト部分を示している。

【0070】日本国内の放送信号では、一般に、コマーシャルメッセージ部分の前後には、無音声部分が形成されるが、アメリカ国内の放送信号では、一般に、コマーシャルメッセージ部分の前後には、フェードアウト部分が形成されており、アメリカ国内で使用される記録装置では、フェードアウト部分を利用する方法が有効である。

【0071】さらに、時刻 t_9 から時刻 t_{10} に現れる無音声部分は、時間間隔が15秒であるが、これを上述の無音声部分検出器11や映像信号検出器18を用いては判別できない。しかしながら、15秒のコマーシャルメッセージ部分が、単発で存在することはあまりなく、2つ若しくは、4つのコマーシャルメッセージ部分が続けて現れるようになっている。従って、15秒間の無音声部分が検出された場合には、その前後に続く15秒の無音声部分があるかどうかによって、コマーシャルメッセージ部分か番組内容部分であるかの判別を行う。時刻 t_9 から時刻 t_{10} に現れる無音声部分について見ると、その前の無音声部分は、8秒であり、また、それに続く無音声部分は、11秒であることから番組内容部分であると判断する。

【0072】また、フェードアウト部分信号と無音声部分の信号の論理和をとることによっても、時刻 t_9 から時刻 t_{10} に現れる無音声部分を、番組内容部分であると判断できる。

【0073】なお、かかる方法以外に、モード判別器24を併用することにより、CM部分の判別が可能となる。

【0074】映像信号変化部分を検出する方式では、画

面の切り替わりのみならず、フェードアウトも判別できるのでより高精度な判別が行える。

【0075】その一方では、図2から明かなように、映像信号変化部分を検出する方式では、データ量が多いため、マイクロコンピュータ13の負担が大きくなるので、マイクロコンピュータ13の負担を軽減するためには、フェードアウト部分を検出する方式の方が好ましい。特に、このフェードアウト方式は、アメリカ国内において有効である。

【0076】本実施例によれば、番組を記録中に、音声信号や映像信号の特異点の間隔を計測することにより、コマーシャルメッセージ部分と番組内容部分との区別をつけることができ、さらに番組を再生中に、記録時に演算して求めたCM部分の情報によりCM部分をスキップすることができる。

【0077】また、CM情報は、装置本体の内部の記憶回路に記憶するため、この記憶回路の内容をチェックすることにより、容易にスキップ再生が可能となる。

【0078】また、音声信号の無音声部分を検出して、コマーシャルメッセージ部分を判別するので、比較的容易にCM部分の判別を行える。

【0079】また、映像信号からもコマーシャルメッセージ部分を判別するので、より正確にCM部分の判別を行える。

【0080】また、映像信号からコマーシャルメッセージ部分を判別する際に、映像信号の変化部分を用いることにより、さらに高精度でコマーシャルメッセージ部分を判別できる。

【0081】また、映像信号からコマーシャルメッセージ部分を判別する際に、映像信号のフェードアウト部分を用いることにより、映像信号の変化部分を用いる場合に比べてその処理を簡便化できる。

【0082】また、放送モードによる判別も併せて行うことにより、さらに精度を高められる。

【0083】次に、図3を用いて、本発明の他の実施例について説明する。図3は、本発明の他の実施例による映像記録再生装置のブロック図である。図1の実施例と同一符号は、同一部分を示している。

【0084】第1の実施例と異なるのは、映像信号によるCM判断手段を用いていない点である。

【0085】最初に、磁気テープを挿入して、CMの存在するテレビジョン放送を記録する場合について説明する。テレビジョン放送の電波は、アンテナ21に入力され、チューナ20に供給される。チューナ20において、希望の番組を選局する。チューナ20において選局された番組は、音声信号処理回路10において、音声信号として出力される。また、映像信号処理回路17において、映像信号として出力される。この音声信号と映像信号を磁気テープ1に記録する場合、音声信号と映像信号は、スイッチ6に供給され、磁気ヘッド4によって磁

気テープ1に記録される。記録開始と同時に、テープ位置情報読み書き回路14では、テープの位置情報であるタイムコード等と共にそのテープの認識番号も磁気テープ1に記録する。この情報は、例えば、映像信号のブランキング部分などにコード化して書き込める。

【0086】一方、音声信号処理回路10において、音声信号として出力された信号を音声信号レベル検出器9に供給する。音声信号レベル検出器9は、音声信号のレベルの大きさを検出し、レベルの大きさを無音声部分検出器11に供給する。無音声部分検出器11は、音声信号レベルが零付近になる点を検出し、検出信号をマイクロコンピュータ13に供給する。

【0087】マイクロコンピュータ13は、無音声部分検出器11から供給された今回の検出信号の時刻とテープ位置情報読み書き回路14から供給されるテープの位置情報を記憶し、次の検出信号の時刻とから検出信号の時間間隔を計測し、その間隔が一定間隔である場合CMであると判断する。音声信号による検出信号が出力されると同時に、テープ位置情報読み書き回路22から供給されるテープ位置情報もマイクロコンピュータ13において記憶する。

【0088】音声信号によりCMと判断した場合、CMの開始とCMの終了のテープ位置情報及びテープ認識番号を、CM情報記憶回路12に供給する。CM情報記憶回路12は、CM情報として、テープ認識番号とテープ位置情報を記憶する。このCM情報を記憶するCM情報記憶回路12は、例えば、EEPROMやRAMなどの半導体メモリや磁気テープのようなものでもよい。つまり、記録時は番組を記録しながらCMの位置情報を逐次CM情報記憶回路12に記憶していくものである。

【0089】次に、記録した番組を再生する場合には、磁気テープ1に書き込んだテープ位置情報とテープ認識番号を、テープ位置情報読み書き回路14によって読み出す。読みだしたテープ位置情報とテープ認識番号は、マイクロコンピュータ13に供給される。マイクロコンピュータ13は、テープ認識番号によりCM情報記憶回路12に記憶してある再生中のテープのCM位置情報を参照する。

【0090】マイクロコンピュータ13は、CM情報記憶回路12から参照したCM位置情報をもとに、再生中のテープ位置情報からCM部分と番組部分を区別し、CM部分になると、CM部分をスキップさせるようにテープ駆動回路15に早送りまたは早見再生を指示する。テープ駆動回路15は、その指示に応じて、モータ8を駆動し、磁気テープ1を高速走行させる。

【0091】マイクロコンピュータ13は、CM情報からCMの開始位置から終了位置までに存在するコントロールパルスの数を演算し、CM開始部分からのコントロールパルス読み書き回路22から供給されるコントロールパルスを計測する。計測したコントロールパルスの数

がCM部分に存在する数に達するとマイクロコンピュータ13は、早送りまたは早見再生を止め、標準再生に戻るようテープ駆動回路15に指示を出し、テープ駆動回路15は、モータ8を駆動し、磁気テープを標準再生走行させる。この後のCM部分も同様にしてスキップする。上記のようにしてCM部分と番組部分を区別しCMのみをスキップさせる。

【0092】本実施例によれば、番組を記録中に、音声信号の特異点の間隔を計測することにより、コマーシャルメッセージ部分と番組内容部分との区別をつけることができ、さらに番組を再生中に、記録時に演算して求めたCM部分の情報によりCM部分をスキップすることができる。

【0093】また、第1の実施例に比べ、CMを判断する要素が少なくなるが、回路規模を小さく構成する事もでき、CMを判別する際の特異点の情報を蓄積するメモリも少なく構成できる。

【0094】また、CM情報は、装置本体の内部の記憶回路に記憶するため、この記憶回路の内容をチェックすることにより、容易にスキップ再生が可能となる。

【0095】また、音声信号の無音声部分を検出して、コマーシャルメッセージ部分を判別するので、比較的容易にCM部分の判別を行える。

【0096】また、放送モードによる判別も併せて行うことにより、さらに精度を高められる。

【0097】次に、図4を用いて、本発明のその他の実施例について説明する。図4は、本発明のその他の実施例を説明するブロック図である。図1の実施例と同一符号は、同一部分を示している。

【0098】第1の実施例と異なるのは、CM情報を記憶する手段が半導体などの外部記憶手段でなく、番組を記録している磁気テープなどに書き込む点である。

【0099】上述した第1の実施例にて説明したように、番組の記録時に、音声信号と映像信号によりマイクロコンピュータ13においてCMの判別を行う。記録終了後、判別したCMの位置情報を磁気テープ1に記録するために、マイクロコンピュータ13は、テープ駆動回路15にテープを巻戻すように指示する。テープ駆動回路15は、モータ8を駆動させて磁気テープ1を巻戻し、CM情報読み書き回路19によりCM情報を記録する。再生する際は、まず磁気テープ1のCM位置情報をCM情報読み書き回路19により読み出し、その情報をマイクロコンピュータ13内部に蓄積しておき、番組を再生中に磁気テープ1からテープ位置情報読み書き回路14により読み出すテープ位置情報との対比によりCM部分になると、CM部分を早送り等によりスキップさせる。

【0100】図5を用いて、CM情報を記録する位置について説明する。

【0101】図5は、本発明のその他の実施例における

磁気テープ1の横長手方向の模式図で、コントロールトラック部分と映像信号を記録する部分を示している。

【0102】図5の例においては、磁気テープ1の巻始めの部分にCM情報を格納する部分を設け、そこに全ての番組のCM情報を格納してある。この例の場合、番組A、番組Bの情報が、先頭部分(斜線部分)に記録される。磁気テープ1の先頭部分のコントロールトラックには、CM位置情報開始信号が記録され、このCM位置情報開始信号に続いて、磁気テープ1の本体記録部分にCM位置情報が記録されている。番組A、Bの先頭のコントロールトラックには、頭だし信号が記録されている。

【0103】CM位置情報の記録内容は、図5に図示してあるような番組A、Bとそれぞれの間に位置しているCM部分に関する情報である。即ち、番組Aについては、番組A-1の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組A-2の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組A-3の時間長さの情報となっている。さらに、それに続く番組Bについての番組B-1の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組B-2の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報が一括して記録されている。

【0104】再生する際は、磁気テープ1を一旦先頭位置まで巻き戻して、CM位置情報開始信号を検出して、その後、通常再生により、磁気テープ1のCM位置情報をCM情報読み書き回路19により読み出し、その情報をマイクロコンピュータ13内部に蓄積しておき、番組を再生中に磁気テープ1からテープ位置情報読み書き回路14により読み出すテープ位置情報との対比によりCM部分になると、CM部分を早送り等によりスキップさせる。

【0105】本実施例によれば、先頭のCM情報を一旦読み出せば、すべての番組のCM情報を把握できる。

【0106】また、CM情報はテープの先頭部分に記録されるので、重ね書きした際も改めて全てのCM情報を書き直すことができる。

【0107】図6は、本発明のその他の実施例における磁気テープ1の横長手方向の他の例の模式図で、コントロールトラック部分と映像信号を記録する部分を示している。

【0108】図6の例においては、各録画番組毎の先頭部分にCM情報を記録してある。この例の場合、番組A、番組Bの情報が、それぞれ番組A及び番組Bの先頭部分(斜線部分)に記録される。磁気テープ1のコントロールトラックのそれぞれの番組の先頭部分には、CM位置情報開始信号が記録され、このCM位置情報開始信号に続いて、磁気テープ1の本体記録部分にCM位置情報が記録されている。番組A、Bのそれぞれの先頭のコントロールトラックには、頭だし信号が記録されている。

【0109】CM位置情報の記録内容は、図6に図示し

てあるような番組A、Bとそれぞれの間に位置しているCM部分に関する情報である。即ち、番組Aについては、番組A-1の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組A-2の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組A-3の時間長さの情報となっている。また、番組Bについては、番組B-1の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報、番組B-2の時間長さの情報、それに続くCMの時間長さの情報がそれぞれ記録されている。

【0110】再生する際は、磁気テープ1を各番組の先頭位置まで巻き戻して、CM位置情報開始信号を検出して、その後、通常再生により、磁気テープ1のCM位置情報をCM情報読み書き回路19により読み出し、その情報をマイクロコンピュータ13内部に蓄積しておき、番組を再生中に磁気テープ1からテープ位置情報読み書き回路14により読み出すテープ位置情報との対比によりCM部分になると、CM部分を早送り等によりスキップさせる。

【0111】本実施例によれば、それぞれの番組の先頭まで巻き戻すだけでよいため、前述の例に比べて巻き戻し量が少なく済み、操作性がよい。

【0112】この場合は、記録終了後のテープを巻戻す量が最小限で済む。ただ、重ね書きなどをした場合、CM情報が消失してしまうおそれがある。

【0113】一方、図5に示す例では、テープの先頭部分なので重ね書きした際も改めて全てのCM情報を書き直すことができる。

【0114】図7は、本発明のその他の実施例における磁気テープ1の横長手方向のその他の例の模式図で、コントロールトラック部分と映像信号を記録する部分を示している。

【0115】図7の例においては、各録画番組毎のCM部分の前後のコントロールトラックに、CM先開始信号及びCM終了信号をCM情報信号として記録してある。番組A、Bのそれぞれの先頭のコントロールトラックには、頭だし信号が記録されている。CM位置情報の記録内容は、それぞれがCMの開始位置及び終了位置を示すことのである。

【0116】再生する際は、磁気テープ1を通常再生しながら、磁気テープ1のCM位置情報をCM情報読み書き回路19により読み出し、番組を再生中に磁気テープ1からテープ位置情報読み書き回路14により読み出すテープ位置情報との対比によりCM部分になると、CM部分を早送り等によりスキップさせる。

【0117】この場合、番組記録中にCMの開始信号と終了信号を打ち込む事はできないので、番組記録終了後、記録中に判断したCM位置情報に基づき、マイクロコンピュータ13によってテープ駆動回路15を指示しモータ8を駆動してCM位置まで巻戻し開始位置と終了位置に開始信号と終了信号を打ち込む。再生時には、こ

のCM開始信号を読み出すことによりCM部分の早送りをおこない、CM終了信号を読みだした段階で標準再生に戻す。CM情報を頭まで読み出すために巻戻す必要はない。

【0118】本実施例によれば、普通に再生することにより、磁気テープを巻き戻す必要もなく、自動的にスキップできるので操作性のよいものである。

【0119】上述した3つの何れの方法にしても、磁気テープにCM情報を書き込む場合は、記録終了後再度テープを巻戻し、再編集しなければならない。

【0120】本実施例によれば、番組を記録中に、音声信号や映像信号の特異点の間隔を計測することにより、コマーシャルメッセージ部分と番組内容部分との区別をつけることができ、さらに番組を再生中に、記録時に演算して求めたCM部分の情報によりCM部分をスキップすることができる。

【0121】また、前述したように、CM情報記憶回路を使用する方式では、この方式により記録された磁気テープをそのテープを記録した装置によって再生する場合にしか使用できないが、本実施例によれば、CM情報の記憶された磁気テープを他の装置で再生した場合にも、先頭位置の情報を読み込むことにより、CM部分を適切に早見再生等してスキップできる。

【0122】また、音声信号の無音声部分を検出して、コマーシャルメッセージ部分を判別するので、比較的容易にCM部分の判別を行える。

【0123】また、映像信号からもコマーシャルメッセージ部分を判別するので、より正確にCM部分の判別を行える。

【0124】また、映像信号からコマーシャルメッセージ部分を判別する際に、映像信号の変化部分を用いることにより、さらに高精度でコマーシャルメッセージ部分を判別できる。

【0125】また、映像信号からコマーシャルメッセージ部分を判別する際に、映像信号のフェードアウト部分を用いることにより、映像信号の変化部分を用いる場合に比べてその処理を簡便化できる。

【0126】また、放送モードによる判別も併せて行うことにより、さらに精度を高められ次に、図8を用いて、本発明のさらにその他の実施例について説明する。図8は、本発明のさらにその他の実施例を説明するブロック図である。図2の実施例と同一符号は、同一部分を示している。

【0127】第2の実施例と異なるのは、CM情報を記憶する手段が半導体などの外部記憶手段でなく、番組を記録している磁気テープなどに書き込む点である。

【0128】上述した第2の実施例のように、番組の記録時に音声信号によりマイクロコンピュータ13においてCMの判別を行う。記録終了後、判別したCMの位置情報を磁気テープ1に記録するために、マイクロコンピ

ュータ13は、テープ駆動回路15に磁気テープ1を巻戻すように指示し、テープ駆動回路15は、モータ8を駆動させて磁気テープ1を巻戻し、CM情報読み書き回路19によりCM情報を記録する。

【0129】再生する際は、磁気テープ1のCM位置情報をCM情報読み書き回路19により読みだし、その情報をマイクロコンピュータ13内部に蓄積しておき、番組を再生中に磁気テープ1からテープ位置情報読み書き回路14により読み出すテープ位置情報との対比によりCM部分になると、CM部分を早送り等によりスキップさせる。CMの情報を書き込む位置は上述したように磁気テープの先頭位置であったり、番組の冒頭部分であったり、位置情報は書き込まずにコントロールトラックにCMの開始信号や終了信号を打ち込んだりするものである。

【0130】本実施例によれば、番組を記録中に、音声信号の特異点の間隔を計測することにより、コマーシャルメッセージ部分と番組内容部分との区別をつけることができ、さらに番組を再生中に、記録時に演算して求めたCM部分の情報によりCM部分をスキップすることができる。

【0131】また、判別したCM位置情報を外部ではなく、磁気テープそのものに記録するので、この機能を持つ磁気記録再生装置においても同様にCMをスキップさせる事ができる。

【0132】また、音声信号の無音声部分を検出して、コマーシャルメッセージ部分を判別するので、比較的容易にCM部分の判別を行える。

【0133】また、放送モードによる判別も併せて行うことにより、さらに精度を高められる。

【0134】

【発明の効果】本発明によれば、放送モードが同一であっても、コマーシャルメッセージ部分を区別できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による映像記録再生装置のブロック図である。

【図2】本発明の一実施例によるCM判別方法を説明す

る図である。

【図3】本発明の他の実施例による映像記録再生装置のブロック図である。

【図4】本発明のその他の実施例による映像記録再生装置のブロック図である。

【図5】本発明のその他の実施例における磁気テープの横長手方向の模式図である。

【図6】本発明のその他の実施例における磁気テープの横長手方向の他の模式図である。

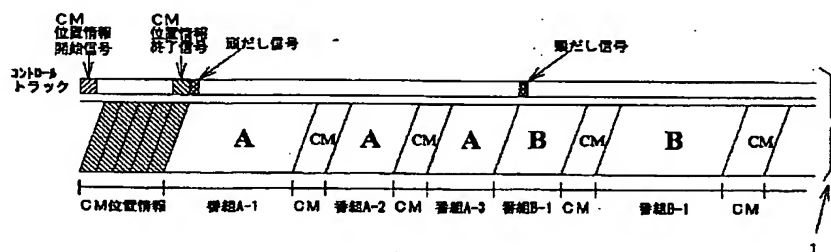
10 【図7】本発明のその他の実施例における磁気テープの横長手方向のその他の模式図である。

【図8】本発明のさらにその他の実施例による映像記録再生装置のブロック図である。

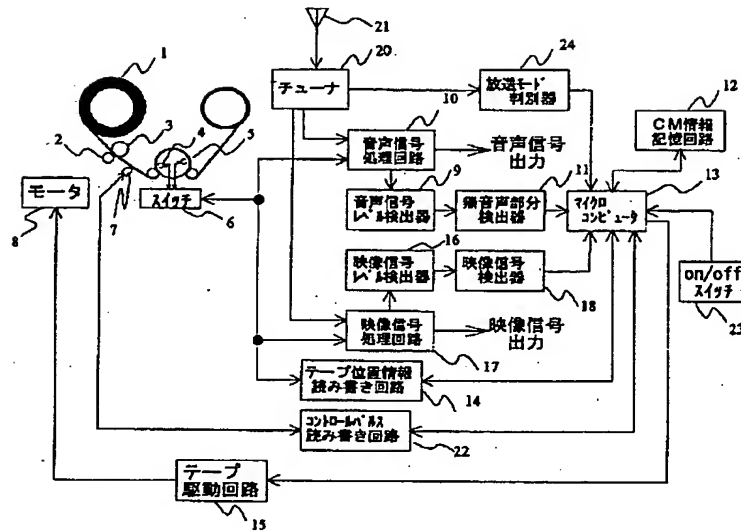
【符号の説明】

- 1…磁気テープ
- 2…キャプスタン
- 3…ピンチローラ
- 4…磁気ヘッド
- 5…回転シリンダ
- 20 6…磁気ヘッド切り換えスイッチ
- 7…コントロールパルス用ヘッド
- 8…磁気テープ駆動モータ
- 9…音声信号レベル検出器
- 10…音声処理回路
- 11…無音声部分検出器
- 12…CM情報記憶回路
- 13…マイクロコンピュータ
- 14…テープ位置情報読み書き回路
- 15…テープ駆動回路
- 30 16…映像信号レベル検出器
- 17…映像信号処理回路
- 18…映像信号検出器
- 19…CM情報読み書き回路
- 20…チューナ
- 21…アンテナ
- 22…コントロールパルス読み書き回路
- 23…CMスキップon/offスイッチ
- 24…放送モード判別器

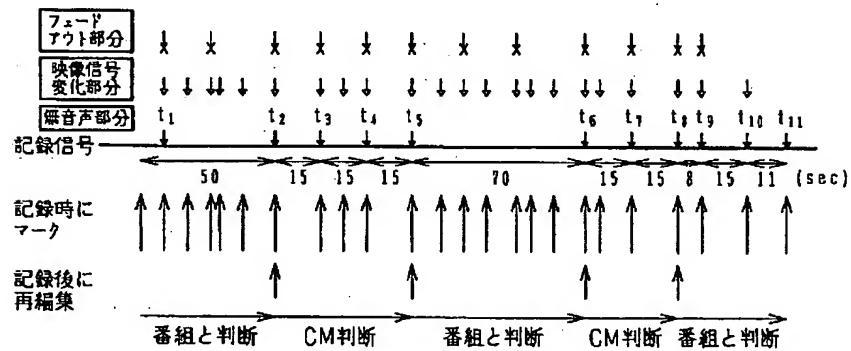
【図5】



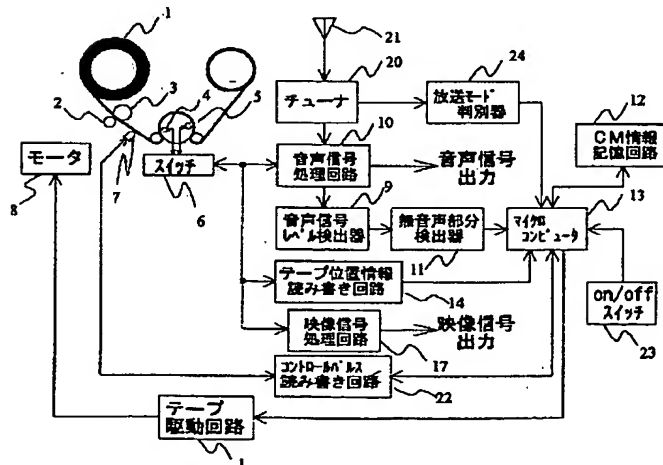
【図1】



【図2】

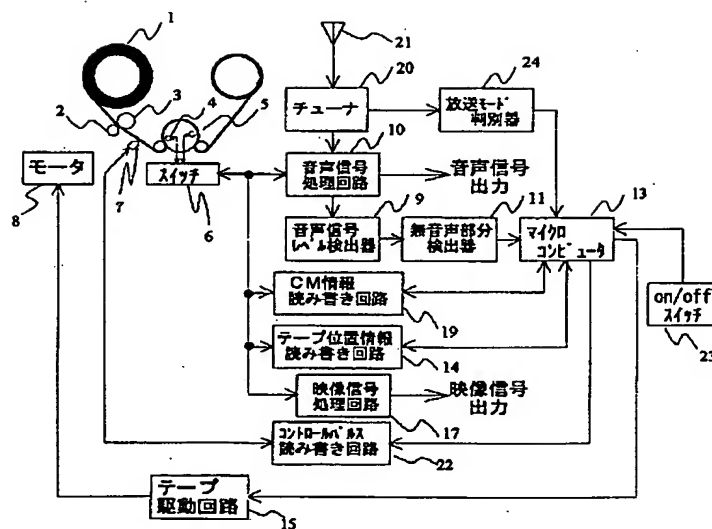


【図3】



[illegible]

【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 7/16

H 0 4 N 5/782

Z

5/91

Z

G 1 1 B 27/19

Z

(72)発明者 岡本 周幸

30 (72)発明者 木島 正幸

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成14年8月2日(2002. 8. 2)

【公開番号】特開2000-115712(P2000-115712A)
 【公開日】平成12年4月21日(2000. 4. 21)
 【年通号数】公開特許公報12-1158
 【出願番号】特願平11-285499
 【国際特許分類第7版】

H04N 5/93
 G11B 27/19
 H04N 5/76
 5/7826
 5/91
 7/16

【F I】

H04N 5/93 Z
 G11B 27/19
 H04N 5/76 A
 7/16 Z
 5/782 A
 Z
 5/91 Z
 G11B 27/19 Z

【手続補正書】

【提出日】平成14年4月23日(2002. 4. 23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 記録再生装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】映像信号および音声信号を記録媒体に記録し、記録媒体から映像信号および音声信号を再生する記録再生手段と、
 前記映像信号および音声信号が変化する変化部の時間間隔が所定時間であり、かつ、この所定時間の部分が複数連続する範囲をコマーシャル範囲であると判別する第1の判別手段と、
 前記音声信号が所定の放送モードである範囲をコマーシャル範囲であると判別する第2の判別手段と、を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】映像信号および音声信号を記録媒体に記録し、記録媒体から映像信号および音声信号を再生する記録再生手段と、

前記映像信号および音声信号が変化する変化部の時間間隔が所定時間であり、かつ、この所定時間の部分が複数連続する範囲をスキップするように前記記録再生手段を制御する第1の制御手段と、

前記音声信号が所定の放送モードである範囲をスキップするように前記記録再生手段を制御する第2の制御手段と、を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項3】前記放送モードは、ステレオモード、2カ国語モードまたはモノラルモードを含んでいることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項4】前記所定時間は、実質15秒の倍数であることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項5】前記変化部は、前記音声信号のレベルが実質的に零である部分であることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項6】前記変化部は、前記映像信号のレベルが黒レベルあるいは白レベルである部分であることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項7】前記変化部は、前記映像信号および音声信号のレベルが変化する部分であることを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の記録再生装置。

【請求項8】前記スキップとは、早送りあるいは早見再生であることを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

【請求項9】前記第1の制御手段は、前記所定時間である部分が単独であられる部分を通常再生するように制御することを特徴とする請求項2に記載の記録再生装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】本件は、記録再生装置に係り、特にテレビジョン放送信号を記録再生し、放送番組においてコマーシャルメッセージ部分と番組内容部分とを区別する記録再生装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る記録再生装置は、映像信号および音声信号を記録媒体に記録し、記録媒体から映像信号および音声信号を再生する記録再生手段と、前記映像信号および音声信号が変化する変化部の時間間隔が所定時間であり、かつ、この所定時間の部分が複数連続する範囲をコマーシャル範囲であると判別する第1の判別手段と、前記音声信号が所定の放送モードである範囲をコマーシャル範囲であると判別する第2の判別手段と、を備えている構成とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】また、本発明に係る記録再生装置は、映像信号および音声信号を記録媒体に記録し、記録媒体から映像信号および音声信号を再生する記録再生手段と、前記映像信号および音声信号が変化する変化部の時間間隔が所定時間であり、かつ、この所定時間の部分が複数連続する範囲をスキップするように前記記録再生手段を制御する第1の制御手段と、前記音声信号が所定の放送モードである範囲をスキップするように前記記録再生手段を制御する第2の制御手段と、を備えている構成とす

る。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】また、前記放送モードは、ステレオモード、2カ国語モードまたはモノラルモードを含んでいることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】また、前記所定時間は、実質15秒の倍数であることを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】また、前記変化部は、前記音声信号のレベルが実質的に零である部分であることを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】また、前記変化部は、前記映像信号のレベルが黒レベルあるいは白レベルである部分であることを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】また、前記変化部は、前記映像信号および音声信号のレベルが変化する部分であることを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】また、前記スキップとは、早送りあるいは早見再生であることを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】また、前記第1の制御手段は、前記所定時間である部分が単独であられる部分を通常再生するように制御することを特徴とする。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】

【作用】本発明では、上記構成を備えていることにより、放送モードが同一であっても、コマーシャルメッセージ部分を判別し得るものとなる。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】削除

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】削除

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】削除

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】削除